

REKONSTRUKCE VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ

Zhotovitel:	Martin Müller Východní 1448, 463 11 Liberec 30		
Investor:	Město Chrastava		
Akce:	REKONSTRUKCE SILNICE III/27250 OPRAVA LIBERECKÉ ULICE CHRASTAVA		
Místo stavby:	Chrastava		
Stupeň PD:	Dokumentace pro stavební řízení Dokumentace pro výběr zhotovitele		
Datum:	03/2015	Číslo zakázky:	201526
Vypracoval:	Martin Müller, tel.: 602 145 061 e-mail: martin@martinmuller.cz Autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb spec. elektrotechnická zařízení TE03, e.č. 0501002 		

Seznam dokumentace

Textová část

1 Průvodní zpráva	3
1.1 Zdůvodnění stavby	3
2 Souhrnná zpráva	4
2.1 Popis stavby	4
2.2 Ostatní údaje	4
3 Technická zpráva	4
3.1 Provozní podmínky	4
3.2 Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51	4
3.3 Popis osvětlení	5
3.4 Popis stavby	6
3.5 Výkopové práce	7
4 Staveniště a provádění výstavby.....	7
5 Závěr.....	9

Výkresová část

C2.1 Situace VO

1:1000

Technická zpráva

1 Průvodní zpráva

1.1 Zdůvodnění stavby

Tato projektová dokumentace řeší rekonstrukci stávajícího veřejného osvětlení v Liberecké ulici v Chrastavě. Rekonstrukce bude dělená do 3 částí.

I.Část zaústěná do náměstí:

Zde budou provedeny výměny osvětlovacích bodů včetně stožárů.

II.Část Liberecká ul. po křižovatku s Luční a Revoluční ul.

Zde budou vyměněna svítidla na stávajících stožárech a bude vybudován nový osvětlovací bod.

III.Část Liberecká ul. po křižovatku Střelecký Vrch

Zde budou provedeny výměny svítidel a výložníků na stožárech energetiky včetně nového rozvodu vrchního vedení.

Investor: Město Chrastava

Místo stavby: Chrastava, ul. Liberecká

Katastrální území: Chrastava

Dočasný zábor – rekonstrukce stávajících bodů

Parcelní číslo	Vlastnické právo
467/1	Majtner Petr, Luční 27, 46331 Chrastava
467/3	Město Chrastava, náměstí 1. máje 1, 46331 Chrastava
489/1	ELTRANS Liberec, s.r.o., Kateřinská 118, 46303 Stráž nad Nisou
1391/5	Město Chrastava, náměstí 1. máje 1, 46331 Chrastava
1391/10	Liberecký kraj, U Jezu 642/2a, Liberec IV-Perštýn, 46001 Liberec
1430/1	Liberecký kraj, U Jezu 642/2a, Liberec IV-Perštýn, 46001 Liberec
1430/2	Liberecký kraj, U Jezu 642/2a, Liberec IV-Perštýn, 46001 Liberec
1430/13	Město Chrastava, náměstí 1. máje 1, 46331 Chrastava
1430/14	Město Chrastava, náměstí 1. máje 1, 46331 Chrastava
1430/16	Město Chrastava, náměstí 1. máje 1, 46331 Chrastava
1498/2	Město Chrastava, náměstí 1. máje 1, 46331 Chrastava

Dotčené pozemky stavbou – nové zemní vedení, osvětlovací bod

Parcelní číslo	Vlastnické právo
1430/2	Liberecký kraj, U Jezu 642/2a, Liberec IV-Perštýn, 46001 Liberec

Rozsah stavby:

Počet rekonstruovaných osvětlovacích bodů	21ks
Počet nových osvětlovacích bodů	1ks
Délka nové kabelové trasy VO (smyčka)	19m
Délka rekonstruované stávající trasy VO – vrchní vedení	405m

2 Souhrnná zpráva

2.1 Popis stavby

S rekonstrukcí komunikace bude provedena rekonstrukce VO v Liberecké ul.

Světelná situace B2

Třída osvětlení ME4, v místech autobusových zálivů s přechodem pro chodce ME3.

Výpočet osvětlení je duševním vlastnictvím fa ART METAL CZ s.r.o. V případě změny typu svítidla, nebo geometrie světelných míst je výpočet neplatný a zpracovatel neodpovídá za případné možné vzniklé škody.

2.2 Ostatní údaje

Související investice: obnova povrchů u výkopů

Charakteristika území: zástavba RD

Zvláštní požadavky: nejsou

Odpady: přebytečný materiál v výkopů bude odvezen na skládku.

Vliv na životní prostředí: nevykazuje nepříznivý vliv na životní prostředí.

3 Technická zpráva

3.1 Provozní podmínky

Napěťová soustava: 3PEN,50Hz 400V/TN-C

Jmenovité proudové zatížení: dle ČSN 33 2000-5-523

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím:

živých částí polohou

neživých částí samočinným odpojením od zdroje použitím nadproudových jisticích prvků

Energetická bilance - navýšení

nová svítidla VO: 2x svítidlo 100W = 200W

Roční spotřeba: $365 \times 11,2 \times 0,2 = 817,6 \text{ kWh/rok}$

3.2 Prostředí dle ČSN 33 2000-5-51

Vnější vlivy:

Stožáry V.O. vč. svítidla, závěsný kabel

Předpokládané vnější vlivy, označené dle ČSN 33 2000-5-51, působící na projektované el. rozvody: **AA7, AB8, AC1, AD3, AE3, AF3, AG2, AK2, AL1, AM1, AN2, AP1, AQ3, AR3, AS3, BA1, BC2, DB1.**

Kabely NN budou uloženy v zemi.

Předpokládané vnější vlivy, označené dle ČSN 33 2000-5-51, působící na projektované el. rozvody: **AA7, AB8, AC1, AD3, AE3, AF3, AG1, AK2, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, DB1.**

Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem
Podle ČSN 33 2000-5-51, 33 2000-4-41 jsou na základě určení vnějších vlivů stanoveny
prostory jako **nebezpečné**.

3.3 Popis osvětlení

Jedná se o osvětlení komunikace, zaříděné jako ME4, v místech autobusových zálivů
s přechodem pro chodce ME3.

Požadavek zákona Sb.86/2002, §1,2 a3 je splněn typem použitého svítidla, který byl
odsouhlasen správcem sítě.

Svítidla:

Svítidla jsou určena pro osvětlení komunikací. Použitá svítidla musí být odsouhlasena
správcem sítě. V rámci unifikace je nutné dodržet schválená svítidla dle výpočtu osvětlení pro
danou lokalitu.

Typ A

- Výbojka: 70W SHC
- krytí: IP66, Sealsafe
- montáž: na sloup + boční vstup
- materiál: tlakově litý hliník
- kryt: čirý akrylový difuzor
- rozměr: L=520, H=190, W=285



Typ B

- Výbojka: 100W SHC
- krytí: IP66, Sealsafe
- jištění ve svítidle
- montáž: na sloup + boční vstup
- materiál: tlakově litý hliník
- kryt: čirý akrylový difuzor
- rozměr: L=720, H=207, W=335



Stožáry:

Osvětlovací stožár bezpaticový, vetknutý
2ks výška 12m, uliční třístupňový 219/159/114mm
1ks výška 8m, uliční třístupňový 159/133/114mm

Povrchová úprava

- žárové zinkování podle normy DIN EN ISO 1461
- stožáry budou osazeny ochrannou plastovou manžetou

Provedení

- spodní část dřívku nad zemí je opatřena otvorem s dvířky pro montáž svorkovnice a elektropříslušenství
- ve spodní části dřívku pro vetknutí je zhotoven 2x otvor pro průchod kabelů
- Stožárová svorkovnice SR721 s pojistkou E27/6A (1-2x) včetně krytu

Výložníky:

2x dvojitý obloukový výložník 114mm, 120stupňů / 2m

1x jednoduchý obloukový výložník 114mm, 1,5m

10x obloukový výložník na betonové sloupy energetiky 2m

2x obloukový výložník na zeď 2m (konstrukci příhradového stožáru)

Povrchová úprava

- žárové zinkování podle normy DIN EN ISO 1461

Použité materiály

Výrobek odpovídá normě ČSN EN 40-5, a splňuje požadavky ČSN EN 729

3.4 Popis stavby

Svítlidla VO budou umístěna dle situace v komunikaci Liberecká od č.p.232 po náměstí 1. máje.

I.Část zaústěná do náměstí:

Jedná se o kompletní rekonstrukci SM64.1 a SM64.2. Stávající stožáry budou demontovány a nahrazeny stožárem o výšce 12 m. Na stožár bude osazen dvojitý výložník 120 st. obloukový 2 m. Na výložník bude osazené svítidlo typ „B“ 100W.

II.Část Liberecká ul. po křižovatku s Luční a Revoluční ul.

Výměna svítidel na SM123.1, 123.2, 123.3, 123.4, 123.5, 123.6 a SM53.1. Budou osazena svítidla typ „A“ 70W.

Mezi domy čp.336 a čp.334 vybudování nového SM , stožár o výšce 8m s obloukovým výložníkem 1,5m, osazen svítidlem typu „A“ 70W. Napojení nového osvětlovacího bodu bude provedeno zemním kabelem AYKY 4x25 napojeným smyčkou pomocí kabelových spojek na stávající zemní vedení - viz zakres. Stávající kabel místního rozhlasu bude ke stožáru připevněn pomocí závěsného oka.

III.Část Liberecká ul. po křižovatku Střelecký Vrch

Výměna svítidel a výložníků na stožárech energetiky včetně nového rozvodu AES 4*25. Výložník obloukový na betonový stožár energetiky 2m , svítidlo typ „B“ 100W. Jedná se o SM 123.7 až SM 123.18. Světelný bod 123.14 bude zrušen. Nový závěsný kabel bude veden z přípojovacího bodu RVO1 k SM123.9 a mezi svítidly SM 123.7 – 123.18.

Jednotlivé nové stožáry budou ukotveny v betonových základech s parametry doporučenými dodavatelem (výrobce) stožárů. Doporučená hloubka základu je pro stožár s výložníkem 1,7m. V základech budou zabetonovány trubky o průměru 250mm (8m) - 350mm (12m). Sloupy budou v trubkách obsypány jemným štěrkem a ve vrchní části zabetonovány. Vrchní beton bude vyhlazen a spádován od sloupu VO. Osazení stožáru a betonový zákryt budou provedeny s ohledem na zádlažbu.

Kabelový rozvod pro nový osvětlovací bod bude tvořen novou kabelovou smyčkou napojenou pomocí zemních spojek na stávající rozvod VO kabelem AYKY 4x25. Po celé trase kabelového vedení bude nad kabelem umístěna plastová folie.

V místech instalace základů stožárů v ochranném pásmu plynového potrubí, kabelů ČEZ a O2 budou na stávající síti nasazeny půlené chránička DN160. Před zásypem bude přizván správce sítě ke kontrole ochrany a uložení sítí.

3.5 Výkopové práce

Výkop kabelové trasy. Hloubka kabelové drážky bude po celé délce 60-70cm. Při výkopu kabelové trasy je nutno postupovat velice opatrně, protože se zde nachází IS. **Před zahájením zemních prací si zhotovitel zajistí vytyčení jednotlivých sítí v místech zemních prací.** S výsledkem vytyčení IS budou prokazatelně informováni všichni pracovníci Zhotovitele.

Při hloubení kabelové trasy musí pracovníci Zhotovitele hlásit každé poškození sítí ostatních provozovatelů, i když poškození nezpůsobili.

Uložení a krytí kabelů. Kabely budou uloženy v písčitém loži. Písčité lože musí být minimálně 20cm vysoké. Po položení budou kabely zasypány vrstvou písku stejné tloušťky-nesmí být použito jiného materiálu. Při ukládání kabelového vedení bude dodrženo prostorové uspořádání sítí dle ČSN 736005. Ohyby kabelů musí být v souladu s pokyny výrobce. Je nutno dodržovat poloměry ohybů kabelu při kladení i poloměry ohybu při zapojování svítidel.

Uzemnění

Zároveň s kabelem bude ve výkopu položen zemnicí pásek FeZn 30x4. V místě umístění ocelového sloupu bude vyvedena odbočka zemnicího drátu FeZn 10mm, která bude na páteřní rozvod zemnění připojena dvěma svorkami. Svorky budou zabandážovány a ošetřeny proti působení vody. Zemnič bude napojen na nový stožár cca 0,3m nad upravený terén a pomocí šroubového spoje M8 připojen na stožár.

Pokud budou ve výkopu zjištěny náhodné zemniče, je třeba tyto propojit s pokládaným zemnicím vedením. Spoj musí být proveden materiálem, k tomuto účelu určeným.

Zához kabelové trasy.

Zához kabelové trasy bude prováděn po vrstvách, které budou postupně hutněny, aby nedocházelo k pozdějšímu propadání zeminy. V průběhu hutnění bude nutno chránit ostatní sítě před poškozením.

Povrchy

V místě nových výkopů se nachází zámková dlažba. Zámková dlažba bude před zahájením zemních prací demontována, uložena mimo stavbu a po dokončení prací bude instalována zpět v původním rozsahu.

Křížovatky a souběhy.

Před zahájením výkopových prací budou jednotlivými správci sítí vytyčena stávající vedení. Případný souběh a křížení s ostatními sítěmi bude provedeno dle ČSN 736005. Pokud nebude možno dodržet vzdálenost dle této ČSN je nutno obě vedení uložit do chrániček s přesahem na každou stranu alespoň 50cm a vedení označit. Toto křížení je nutno odsouhlasit s příslušným správcem sítě.

4 Staveniště a provádění výstavby

Zajištění provozu při montáži.

Při provádění prací je třeba dodržovat normy ČSN, IEC, vyhlášku 324/90 Sb. a 48/82 Sb., bezpečnostní předpisy a technologické postupy dle požadavku ČSN a vyhlášek. Pracoviště musí být zabezpečeno tak, aby nedošlo k úrazu pracovníků ani cizích osob a osob v ulicích bydlících.

Podmínky pro předání staveniště a zahájení stavby:

- dodržet podmínky stavebního povolení
- provést vytyčení všech podzemních vedení příslušnými správci sítí, případně vyzvat správce sítí pokud to ve svém povolení vyžadují k převímce staveniště

- spolupráce s ČEZ
- před zahájením prací oznámí provádějící firma vstup na pozemky majitelům dotčených pozemků a nemovitostí
- zajistit výkopové povolení

Zařízení staveniště

Plochy potřebné pro vybudování zařízení staveniště nejsou v PD řešeny, neboť nutnost vybudování zařízení staveniště určí vybraný dodavatel stavby, který není v době zpracování a dokončení PD znám, a bude vybrán podle zákona č.40/2004 Sb.(a jeho pozdějšími novelami) o zadávání veřejných zakázek před vlastní výstavbou. Využití pozemků vybraných dodavatelem pro vybudování zařízení staveniště, pokud bude dodavatelem zřizováno, bude dodavatelem stavby projednáno s vlastníky těchto pozemků.

Případné zařízení staveniště bude mobilním zařízením, ve kterém bude řešeno i sociální zařízení pro pracovníky dodavatelské firmy. Přívod el. energie pro potřeby zařízení staveniště bude řešen provizorní přípojkou, kterou si zajistí dodavatel stavby, případně pomocí agregátu. Skládka výkopového materiálu bude řešena vybraným dodavatelem stavby dle místních podmínek.

Bezpečnost práce při provádění stavby

Podle „Stavebního zákona“ v platném znění patří podle §46a, vedení a realizace stavby do vybraných činností ve výstavbě. Realizaci musí provádět osoby autorizované podle zákona 360/92 sb., které zaručují nejen odborné vedení stavby, ale také bezpečnost při činnostech spojených s prováděním díla. Vyžadují-li to povinnosti a případy stanovené zákonem č.309/2006 Sb., objednatel díla určí potřebný počet koordinátorů bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi. V případě, že bude určen koordinátor BOZP, objednatel oznámí tuto skutečnost zhotoviteli stavby prokazatelně.

Bezpečnost práce a případné speciální pracovní postupy budou samostatnou kapitolou smluvního vztahu.

Mezi základní povinnosti Zhotovitele:

- Vytváření podmínek při plnění díla pro bezpečné, nezávadné a zdraví neohrožující prostředí, vhodnou organizaci bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímání opatření k prevenci rizik. Při přijímání a provádění opatření k prevenci rizik, vycházet z platných právních a ostatních předpisů k zajištění BOZP, identifikace nebezpečí a stanovení míry rizik.
- Jmenovat u každé pracovní skupiny vedoucího práce a to i v případě, že se jedná o dvoučlennou skupinu. Vedoucí práce zodpovídá za zajištění BOZP a PO celé skupiny. Podílet se na zhotovení plánu BOZP a poskytnout koordinátorovi (pokud je určen) součinnost potřebnou pro plnění jeho úkolů po celou dobu svého zapojení do realizace, popřípadě přípravy stavby.
- Udržovat pořádek a čistotu na svém pracovišti, zabezpečit výkopy všeho druhu, pracovní prostory, cesty a chodníky, přejezdy a podobně. Veškerá bezpečnostní opatření musí být vedena v souladu se základními požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, zejména nařízení vlády č. 591/2006 Sb., nařízení vlády č. 362/2005 Sb., nařízení vlády č. 101/2005 Sb. a s navazujícími předpisy, normami a pokyny.
- Zajišťovat na pracovišti prostředky první pomoci (lékárničky), včetně jejich pravidelné kontroly, případně výměny obsahu.

- Zpracovat plán BOZP v případech, kdy není pro stavbu určen koordinátor dle zákona č. 309/2006 Sb., a na staveništi budou vykonávány práce a činnosti, vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví (dle přílohy č. 5, nařízení vlády č. 591/2006 Sb.) a za zajištění seznámení s plánem BOZP svých zaměstnanců a jiných osob, které se podílí na zhotovení stavby.

Zařízení staveniště musí být zajištěno předpisy a výstražnými tabulkami dle bezpečnostních požadavků jak uvnitř staveniště, tak i na oplocení. Zařízení staveniště i vlastní staveniště musí být trvale zabezpečeno proti vniknutí cizích osob, zcizení materiálu a strojů nebo jejich poškození.

Hluk ze stavby je nutno omezit na minimum a práce, které způsobují nadměrný hluk provádět až po 8 hodině ranní a ukončit nejpozději do 16 hodin pokud podmínky stavebního povolení či místních předpisů neurčí jinak.

Při provádění výkopů a po celou dobu prací musí zůstat trvale přístupny vodovodní uzávěry a hydranty.

V průběhu provozu stavby musí být vždy zachován průjezd šíře 3m.

5 Závěr

Před dokončením stavby zajistí investor zaměření skutečného provedení stavby. Skutečný stav uložení kabelů bude zakótován ve výkresové dokumentaci skutečného provedení. Pokud se při provádění stavby zjistí: kritická místa křížení, sporný stav pozemků před zahájením prací, atd. musí být tento stav zdokumentován fotograficky a fotografie budou součástí předávací dokumentace.

Před uvedením zařízení do provozu musí být provedena výchozí revize. Po dokončení zemních prací zajistí zhotovitel geodetické zaměření skutečného provedení stavby. Zároveň musí být provedeno zkreslení skutečného stavu do projektové dokumentace skutečného provedení.

Demontovaný nepoškozený materiál (svítidla, výložníky) bude odevzdán správci veřejného osvětlení.